



UNIL | Université de Lausanne

Humanités numériques

Réflexions sur les humanités numériques – origines, définitions, développements

Sous la direction de Michael Piotrowski

Semestre de printemps 2021

© Les contributions individuelles et ce volume dans son ensemble sont sous la licence Creative Commons CC-BY 4.0, à l'exclusion des parties du contenu attribuées à des tiers.

DOI 10.5281/zenodo.5821986

Sous la direction de Michael Piotrowski
Section des sciences du langage et de l'information, Faculté des lettres,
Université de Lausanne
Bâtiment Anthropole, Quartier Chamberonne, 1015 Lausanne, Suisse
michael.piotrowski@unil.ch

Table des matières

<i>Andrei Anikin, Séverine Bochatay, Simon Cappelle, Alexandra Kaourova</i> Le rôle fédérateur des modèles en humanités numériques	5
<i>Noémie Garcia, Marcela Hitrackova, Mélissa Mugoli Mapatano, Thalie Schmidt, Lliana Doudot</i> À la croisée des mondes : Le défi d’allier computationnel et social	9
<i>Jeremy Chaumont, Clémence Danesi, David Pavlik, Antonin Wyss</i> Les humanités numériques dans l’horizon universitaire : le cas concret de Lausanne	13
<i>Marie Melly, Melissa Corboz, Nadège Pio, Grégoire Gavin</i> La notion de « modèle » dans la définition des humanités numériques	17

Préface

Ce recueil comprend quatre réflexions élaborés par les étudiant·e·s du cours « Les humanités numériques – origines, définitions, développements » dans le master interfacultaire en humanités numériques à l'Université de Lausanne pendant le semestre de printemps 2021.

Alors que l'année dernière, l'enseignement à distance était encore inouï, ce semestre, une certaine routine s'est installée, mais cela ne change rien au fait que la situation demeurait exigeante pour toutes et tous. Je tiens donc à remercier une nouvelle fois les étudiant·e·s pour leur intérêt et leur engagement.

Les exigences en matière de rédaction des textes étaient plus élevées cette année : les contributions étaient soumises à une évaluation mutuelle par les pairs et la longueur maximale était réduite. Cela a demandé des groupes une collaboration plus étroite et une concentration sur l'essentiel. Je pense que les résultats sont très convaincants et démontrent de manière impressionnante la capacité de réflexion des auteur·e·s.

Lausanne, en janvier 2022

Michael Piotrowski

Le rôle fédérateur des modèles en humanités numériques

Andrei Anikin
Séverine Bochatay
Simon Cappelle
Alexandra Kaourova

Introduction

La question de la définition des humanités numériques (HN) soulève encore à ce jour beaucoup de controverses au sein du champ. Sans être une définition à proprement parler, il est possible de considérer que « les humanités numériques théoriques créent et étudient les métamodèles dont l'application concrète aux disciplines des sciences humaines et sociales est l'objet des humanités numériques appliquées » (Piotrowski et Xanthos 2020). Ainsi, les différentes disciplines dont sont issues les objets de recherche des HN utilisent chacune la modélisation comme outil théorique et méthodologique. Dans ce travail, nous nous demanderons de quelle façon les modèles forment un instrument fédérateur entre les différentes disciplines. Pour cela, nous verrons d'abord le but de l'utilisation des modèles en HN, puis nous prendrons l'exemple du projet MonArch pour l'illustrer, avant de regarder l'opposition de Manovich (2017) entre les HN et la science des données.

De la modélisation comme langage commun

Comme cela a été souligné par plusieurs auteurs, les modèles sont utilisés en sciences depuis bien longtemps. Pour Ciula, l'usage des modèles remonte même au début de l'Europe moderne, avec les sciences naturelles (Ciula et al. 2018, 10). Elle souligne les fonctions importantes des modèles qui sont de « supporter l'analyse et la découverte, ainsi que d'améliorer l'apprentissage et la compréhension ». Toujours selon elle, si les modèles sont donc mobilisés dans différentes branches scientifiques, ceux-ci ont une fonction heuristique centrale en HN, car la modélisation y est la « principale pratique de recherche », ce qui s'explique pour Meunier entre autres par l'utilisation de l'ordinateur (Meunier 2017, 25).

L'acte de modélisation dans son sens le plus large, nous donne un langage commun pour parler du monde. Elle permet de structurer la pensée en créant des représentations fidèles et illustrées des phénomènes (des icônes), ce qui est essentiel pour raisonner (Peirce 1933). Les modèles formels semblent lier les HN, car ils permettent d'uniformiser le langage propre aux différentes disciplines au travers de cette représentation iconique (Elleström 2013). Agissant comme des images, des diagrammes ou des métaphores, les modèles s'autonomisent et permettent d'illustrer un objet, de le manipuler, de l'analyser et d'en inférer des propriétés, au-delà du langage disciplinaire qui a produit le modèle (Ciula et Eide 2016).

Par exemple, le projet de la reconstruction virtuelle du Monastère Saint-Jean-des-Vignes à Soissons ¹ (connu sous le nom de MonArch) (Bonde et al. 2009) qui a débuté en 1982 illustre la communication que la modélisation permet entre différentes disciplines. Pour ce qui est des données, soit les résultats des recherches sur la culture matérielle, les vestiges debout et les textes issus des fouilles, elles sont issues et utilisent les méthodes et approches de l'archéologie, de l'anthropologie et de l'histoire, ainsi que de l'histoire de l'art et de l'architecture. Grâce à cette union, il est possible de développer des modèles infographiques par l'étude archéologique, des modèles relationnels basés sur des textes historiques et des modèles mé-

1. Site du projet : <http://monarch.brown.edu>

taphoriques par l'étude des réseaux sociaux opérant au sein de la structure. Cette prouesse interdisciplinaire est permise entre autres par l'utilisation d'outils informatiques développés parallèlement à l'évolution des technologies numériques. Le trait particulier de ce projet consiste à impliquer l'utilisateur dans l'analyse critique de ses connaissances. Plutôt que de présenter une reconstruction définitive concernant le site, ce projet met à la disposition de l'utilisateur des données primaires ainsi que des outils d'exploration, plaçant ainsi la modélisation au centre d'un processus rigoureusement scientifique et fédérateur entre les différentes disciplines.

De l'importance du contexte

Il faut toutefois préciser que si tous les modèles en HN peuvent être sémiotiquement compris comme des signes de l'objet représenté, permettant ce langage commun, leur bonne lecture nécessite des connaissances préalables à leur création (Ciula et Eide 2014). C'est pourquoi chaque discipline mobilisée est nécessaire et ne peut pas être substituée au profit des données brutes qu'elles produisent.

Il est possible de constater cette absence de prise en compte du contexte dans une discipline très en vogue actuellement, la « science des données » ou « *data science* », spécialisée dans le tri et l'exploitation d'une quantité astronomique de données, les « *big data* ». Basée sur une approche holistique héritée des sciences sociales, les modèles créés par la science des données promettent de dégager du sens d'une quantité si grande de données que leur contexte en serait déductible. Pourtant, Manovich (2017) met en garde contre l'utilisation généralisée des lois déterministes appliquées aux réalités culturelles. Car, le libre arbitre est vraiment ce qui distingue les humains des robots. Pour pallier le manque de souplesse dans les méthodes utilisées par les « *data scientists* », Manovich propose de combiner l'approche quantitative des sciences « dures » permettant d'analyser les grandes tendances sur des périodes historiques longues avec le « zoom » sur les cas individuels et caractéristiques particulières d'une création (la méthode utilisée d'avantage dans les sciences humaines). Il a donné le nom de « *cultural analytics* » à cette nouvelle méthodologie qui permet de traiter autant les données relatives aux créations artistiques professionnelles que celles issues de la culture de masse. Sa définition est simple : « Cultural Analytics is interested in everything created by everybody » (61). En d'autres termes, suivre cette méthode permettrait désormais de travailler avec différents types de données et de médias présentés ensemble.

Pourtant, Manovich considère tout de même que la simulation informatique des phénomènes culturels peut devenir un outil important. Mais pour une étude plus approfondie des phénomènes artistiques et culturels, il ne suffit pas, selon lui, de trier des grandes quantités de données. Il faudrait élargir le nombre de variables qui servent à décrire les phénomènes culturels. Cette manière de procéder permettrait de remettre en question la façon dont nous pensons, voyons et finalement agissons sur nos connaissances (69). Comme nous l'avons vu au travers du projet MonArch, cet élargissement de variables nécessite certainement une

collaboration et une vision pluridisciplinaire ; ce qui semble rejoindre le projet des HN.

Conclusion

La modélisation comme outil théorique et méthodologique, liée aux développements informatiques, permet d'achever les projets de recherche au point de jonction entre différentes disciplines des humanités numériques. L'exemple du projet MonArch démontre la nécessité de créer des modèles ainsi que les possibilités qu'ils offrent aux chercheurs. Cependant, ces méthodes héritent des pièges et difficultés inhérents à la création de modèles dans toutes les disciplines, à savoir par exemple l'ajout de facteur subjectif dans la discrimination ou la sélection des variables, la nécessité de contextualiser les données et le modèle pour en inférer de bons résultats et l'impossibilité de traiter certaines données qui ne peuvent pas être formalisées.

Avec assez de vigilance, il semble possible d'éviter l'erreur de débutant que Brennan (2017) constate au sein des humanités numériques, à savoir prendre plus d'informations pour plus de connaissances. Tandis que certains projets en HN confirment le constat de Brennan, les projets comme MonArch permettent de le nuancer. Évidemment, une méthode ou un concept ne garantit pas des résultats satisfaisants dans un champ de recherche sans avoir élaboré la théorie, le but de recherche et surtout sans avoir choisi les données et les ressources appropriées. Ces points sont aussi pertinents et centraux concernant les modèles, qui ne sont finalement qu'un outil. Bien que cet outil ne soit pas sans faille, correctement utilisé il permet de faciliter la compréhension d'une problématique partagée entre les différentes disciplines et d'étendre le champ de chaque discipline vers cette nouvelle communauté interdisciplinaire que l'on appelle « humanités numériques ».

À la croisée des mondes : Le défi d'allier computationnel et social

Noémie Garcia
Marcela Hitrackova
Mélissa Mugoli Mapatano
Thalie Schmidt
Lliana Doudot

Introduction

Des scientifiques de milieux différents appliquent un traitement numérique aux objets des sciences humaines ou sociales (SHS), créant des positions divergentes face à la manière de procéder. Ce sont ces perspectives différentes que nous souhaitons étudier, afin de situer le projet des humanités numériques (HN) en comparaison aux autres projets.

Meunier (2019) définit ce qu'il nomme le *paradoxe des humanités numériques*, c'est-à-dire la réunion de deux démarches semblant irrécyclables : les SHS caractérisées par une approche herméneutique et les sciences computationnelles issues des sciences dures.

Dans le cadre de cet article, nous nous intéresserons spécifiquement aux sciences sociales. Notre question de recherche est alors la suivante : Par quels moyens allie-t-on les sciences sociales et les sciences computationnelles au sein de la communauté scientifique ?

Nous traiterons d'abord des façons de faire traditionnelles dans la recherche en sciences sociales. Ensuite, nous aborderons des points de vue issus des sciences computationnelles qui proposent une nouvelle épistémologie accompagnée de nouveaux outils et méthodes. Cela nous permettra enfin d'aborder le dialogue entre ces différentes écoles de pensées présent au sein des HN.

Logique des sciences sociales + outils des sciences computationnelles

Les chercheurs en sciences sociales ont depuis toujours utilisé les statistiques afin de chercher l'existence de corrélations entre des faits sociaux et des individus (Macionis et Plummer 2005). Cependant, l'avènement du numérique et ses outils d'analyse poussés met de plus en plus à mal les sciences sociales dites traditionnelles. En effet, le *big data* tend à imposer son hégémonie sur les sciences sociales traditionnelles² (Boullier 2015). En d'autres termes, des acteurs puissants (c.-à-d. les plateformes du web) ont les ressources et le pouvoir nécessaires à instaurer de nouvelles façons de faire. Un tel volume de données fait émerger des *clusters* qui, par nature, minimisent certaines dimensions de la réalité sociale. Ces plateformes se contentent de recueillir, calculer, agréger et finalement communiquer sous forme de *scores* (ou encore de *dashboards*) les tendances d'utilisation des internautes; sans adresser les causes sous-jacentes des dites tendances (Anderson 2008).

Ce vide explicatif est une aubaine pour des sciences sociales de troisième génération³ qui peuvent désormais ériger les traces numériques en un nouvel objet d'étude prenant en compte les dimensions sociales. En construisant une sociologie qui s'extirpe des notions d'acteurs, de stratégies et de représentations, elles pourront alors mettre en lumière le pouvoir d'agir des entités et des structures. Les outils fournis par le *big data* leur offrent la possibilité de trouver une place légitime aux côtés des sciences computationnelles; sans pour autant qu'elles n'aient

2. Elles sont à comprendre comme les sciences sociales de première et deuxième génération.

3. Il s'agit des sciences sociales qui intègrent les sciences computationnelles dans leur méthodologie de recherche.

à se travestir ni même les remplacer. Un enjeu majeur des sciences sociales aujourd'hui reste l'élaboration de conventions méthodologiques novatrices visant à la construction d'un nouveau paradigme de recherche (Clamens 2008).

Logique de sciences computationnelles + social data

Nous souhaitons ici aborder une autre approche des phénomènes sociaux qui gagne en popularité. Ce domaine d'études, nommé *data science* ou *physique sociale*, tire ses méthodes des sciences dures, et cherche à représenter le monde à travers des modèles et langages formels. Le digital automatise certaines logiques et facilite la visualisation de constructions mathématiques abstraites, nous donnant ainsi les briques nécessaires à la construction de modèles jusqu'alors trop complexes pour qu'on ne puisse les imaginer. Les ingénieurs sont confiants, ces outils d'aujourd'hui, appliqués aux traces numériques, permettent de décrire les relations mathématiques régissant le monde social (Pentland 2014).

Nous avons choisi de mentionner ces recherches puisque elles prennent de plus en plus de place dans la communauté scientifique. Les cours et articles du professeur Beaudé (Beaudé 2017) ont mis en lumière que le projet de mettre en place des modèles formels et prédictifs des phénomènes sociaux existe en SHS depuis leur création. Les ambitions des *data sciences* ne sont autres que la déclinaison contemporaine de ce projet. Le problème étant que ces recherches acquièrent un certain monopole sur les traces numériques tout en s'éloignant des principes des SHS, contrairement aux positions que nous avons vu ci-dessus.

Dans le cadre du cours, nous avons lu des articles qui nous intriguaient par la fiabilité et représentativité allouées aux modèles de *data science*. Nous l'avons vu, ce primat accordé aux forces de calcul des ordinateurs n'est pas une idée nouvelle. Selon Solla Price (1967), comprendre comment les modèles traitent les données importe peu, tant que l'on peut étudier ce qu'il en ressort : des liens qu'il nous est impossible de voir autrement.

Sciences sociales × sciences computationnelles

Les individus sont des instances réactives et mouvantes. Prendre leurs traces numériques en tant qu'objet d'étude demande une attention toute particulière aux biais et prises de positions qui pourraient subvenir lors des recherches. La moindre erreur d'interprétation peut avoir des conséquences sur le constat de l'étude, et entraîner de ce fait des évaluations erronées du monde social. Pire, ces évaluations peuvent reproduire des discriminations présentes dans le monde réel et invalider des minorités (Wallach 2018).

Les données sociales ne se manipulent donc pas sans risque de biais ou d'impact sur le monde social, comme il est possible de faire dans les sciences dures. Il est donc nécessaire de garder en tête les implications éthiques, de vie privée et d'anonymat (Lazer et al. 2009) quand on manipule des données sociales, et ne pas leur appliquer aveuglément des procédures propres aux sciences dures. Ce n'est pas une addition des deux domaines sans réflexion plus approfondie, mais bien la recherche

d'un nouveau paradigme prenant en compte les postulats des sciences computationnelles *et* des sciences sociales qui doit ainsi être faite.

Conclusion

En somme, si l'analyse et l'interprétation qualitative ont toujours servi de socle aux théories en SHS, ces traitements se doivent de rester adaptés à leurs objets d'études qui sont, par nature, mouvants. De même que si le traitement quantitatif a toujours été partie intégrante de la recherche en SHS, les approches à visées prévisionnelles des *data sciences* retombent sur les mêmes impasses qu'ont connu Comte et le Positivisme en 1800 (Projet BaSES 2013). De ce fait, elles ravivent un débat qui n'a cessé de faire rage depuis l'émergence même des SHS : comment être concis sans être réducteur ? Nos lectures nous auront appris qu'il est tout aussi important de correctement maîtriser les enjeux éthiques et les nuances qualitatives que de savoir s'armer de la précision des outils de modélisation et de prédiction. Un dialogue entre les experts de ces différents domaines semble alors être l'issue la plus souhaitable.

Cependant, nous nous demandons si les spécialistes, influencés par les postulats de leurs domaines d'études réciproques, construisent des interprétations distinctes à partir de mêmes observations et de mêmes résultats. En tant que membres de la communauté des HN, nous aimons à croire qu'une collaboration dénuée d'*a priori* et de carcans disciplinaires soit à portée de plume.

Les humanités numériques dans l'horizon universitaire : le cas concret de Lausanne

Jeremy Chaumont
Clémence Danesi
David Pavlik
Antonin Wyss

Introduction

Le présent travail tend à interroger la création des masters en humanités numériques (HN) à l'UNIL et en *digital humanities* (DH) à l'EPFL en mettant en lumière le contexte général ainsi que les acteurs à l'origine de ceux-ci. L'intention est d'aborder les questions liées à l'apparition des HN dans le paysage universitaire par le prisme d'un cas concret : avec l'apparition diffuse des outils numériques dans les pratiques académiques faut-il créer un nouveau champ de recherche ou intégrer celles-ci dans les disciplines existantes ? Comment une nouvelle discipline intègre-t-elle le panthéon des enseignements universitaires ? Qui sont les parties prenantes concernées ?

Acteurs et motivations

L'édition de mars 2014 de *L'auditoire*, journal des étudiant·e·s de Lausanne, indique que « c'est en 2010 qu'un groupe informel de chercheurs et chercheuses venus d'horizons divers, tant de l'UNIL que de l'EPFL, lancent un premier groupe de travail » (Fuchs 2014). Il est ainsi nécessaire de souligner que derrière les institutions qui accueillent les HN se trouvent des chercheurs et des enseignants conscients de la mutation que subissent les humanités au début du XXI^e siècle.

Sur les documents d'archives de l'UNIL, en particulier ceux de l'année 2011⁴, cinq acteurs principaux forment le groupe de travail évoqué dans *L'auditoire* : C. Clivaz, F. Kaplan, C. Grosse, D. Meizoz, F. Vallotton. Représentant respectivement l'UNIL et l'EPFL, Clivaz et Kaplan sont les plus impliqués d'entre eux.

Lors de sa nomination en tant que professeur en DH et directeur du DHLab en 2012, Kaplan expose sur son blog sa vision du développement des humanités digitales en Suisse : « la mission est d'appliquer les savoir-faire des sciences de l'information aux questions de sciences humaines et sociales. Nous travaillerons en étroite collaboration avec l'Université de Lausanne et d'autres centres de recherche dans le monde. » (Kaplan 2012)

Du côté de l'UNIL, c'est Clivaz – théologienne et chercheuse en sciences bibliques – qui propose une explication au besoin de créer une chaire en HN. Elle constate un profond changement dans le champ des humanités, qui se caractérise notamment par le passage du médium papier à celui de l'écran. Ce changement offre la possibilité d'une édition collective et modulable, de la mise à jour fréquente des bases de données, etc. Dès lors, la mutation a lieu au niveau de la recherche, mais également en termes de ressources numériques liées à l'enseignement⁵. Pour Clivaz et Vallotton (2011), la connaissance devient alors interactive, multiculturelle et multisensorielle.

Nous entrevoyons ainsi les raisons qui ont pu mener à la création de chaires d'humanités numériques entre l'UNIL et l'EPFL. Des acteurs

4. Rencontres « Humanités digitales@Unil », Colloque du 23 au 25 août, THATCamp 2011 (Laboratoire de cultures et humanités digitales de l'Université de Lausanne 2011)

5. Moodle, accès numériques aux ressources, publication d'articles scientifiques directement en ligne, etc.

issus de contextes académiques différents prennent conscience de la complémentarité de leurs savoirs et de leurs savoir-faire du fait de la pénétration pervasive d'outils numériques dans leur discipline. Cette prise de conscience enclenche une dynamique de réflexions sur le nécessaire renouvellement des pratiques académiques lors du colloque de 2011.

Un contexte propice

À Lausanne, c'est lors de ce colloque intitulé « Les Humanités digitales » (Laboratoire de cultures et humanités digitales de l'Université de Lausanne 2011), que différentes facultés de l'UNIL et de l'EPFL se regroupent pour questionner leurs usages du numérique. De ces rencontres ressortent notamment les premières idées de chaires et de programmes interdisciplinaires. Lors de ces débats, F. Kaplan est présent et c'est ainsi en 2012 qu'on lui confie la première chaire de DH de Suisse, à l'EPFL. Kaplan y dirige le DHLab. Il explique que la création de cette première chaire est accompagnée des annonces d'une chaire pour Berne en 2013 ainsi que d'une autre pour l'UNIL, prévue pour 2014 avec la création du Laboratoire de cultures et humanités digitales de l'Université de Lausanne (Ladhul) (Kaplan 2012). Ce dernier a pour but d'offrir un espace collectif de travail scientifique à tous les chercheurs de l'UNIL travaillant sur les HN (Laboratoire de cultures et humanités digitales de l'Université de Lausanne 2014). La nouvelle chaire est une volonté de la direction de l'UNIL. Pour la recherche académique, il n'est plus possible de se contenter de déléguer une part des recherches aux ingénieurs, il faut des personnes capables de maîtriser les langages informatiques et les savoirs des sciences humaines.

L'apparition du programme de recherche autour des « humanités digitales » fait naître une spécialisation pour un master en lettres sur ce thème. Il est à noter qu'il n'y a pas de cours de la faculté de SSP ou de collaboration avec l'EPFL à ce moment⁶.

Le master actuel est créé pour la rentrée 2017 et s'inscrit également dans un contexte plus global. En 2016, l'Office Fédéral de la Communication publie sa stratégie numérique pour les prochaines années (Office fédérale de la communication 2016). Un de ses objectifs est « de promouvoir activement les nouvelles offres de formation et de perfectionnement, mais aussi de soutenir les centres de recherche et la création de chaires dans les universités ». Dans le canton de Vaud, un des points du programme de législature du Conseil d'État pour la période 2017-2022 vise à développer l'éducation numérique, notamment en renforçant les enseignements DH dans les hautes écoles (État de Vaud 2017). C'est dans cet environnement favorable à l'expansion des savoirs numériques que plusieurs masters en HN voient le jour.

Sur le campus lausannois, l'intérêt pour la discipline se fait aussi ressentir de manière plus informelle. L'auditoire de mars 2014 est consacré aux nouvelles technologies et à leur utilisation sur le campus. Dans ce dernier, on retrouve également une interrogation quant aux premières initiatives

6. <https://web.archive.org/web/20160909172524/https://www.unil.ch/lettres/home/menuinst/master-et-specialisation/ma-avec-specialisation/humanites-digitales.html>

des laboratoires en HN : « Les humanités digitales à l'université : désormais une nécessité ? » (Fuchs 2014).

Indépendance et collaboration

Ce survol de l'histoire des HN à Lausanne ainsi que le contexte qui a permis leur émergence a souligné les enjeux liés à l'intégration des méthodes et cultures numériques⁷ dans les cursus universitaires. De manière générale, les HN, en tant que discipline relativement nouvelle, est une bonne illustration du processus de création de nouveaux programmes d'enseignements⁸. Plus spécifiquement, le contenu même des programmes en HN peut être sujet à débat. Faut-il privilégier l'enseignement des technologies du numériques et de l'information, ou plutôt mettre l'accent sur l'étude des pratiques et cultures numériques ? Il s'agit également de savoir si nous voulons que les « *digital humanists* » – pour reprendre le terme de Kaplan (2013) – soient indépendants dans leur utilisation des technologies de l'information ou si, comme le propose Baroni (Baroni 2015), il est préférable de collaborer avec des ingénieurs et des techniciens. Lausanne semble mettre en place une dynamique de collaboration, comme l'attestent les rencontres et projets organisés par les deux institutions ainsi que les cours interfacultaires proposés.

Aussi, avec l'avancée croissante des méthodes numériques, peut-être faut-il songer à proposer une formation dès l'entrée à l'université⁹. Si un bachelor en informatique pour les sciences humaines est proposé à l'UNIL depuis 2013, les étudiants en SSH ne choisissant pas cette voie ne sont pas initiés aux outils numériques durant leur cursus universitaire. Entre la création de nouveaux programmes de cours ou simplement en encourageant les enseignants à aborder plus naturellement les possibilités du numérique dans la recherche académique, nous pouvons envisager un avenir où les étudiants seraient formés aux outils numériques.

Pour conclure, l'élaboration d'un programme en HN, et de façon plus générale la formation aux méthodes et cultures numériques, implique de faire des choix, de poser des limites et de définir les objectifs que l'on souhaite voir atteints par les étudiants.

7. Principalement les méthodes en tant que techniques et les cultures en tant qu'objets de recherche.

8. À ce propos, voir l'article de Baroni (2015), qui met en exergue différents enjeux liés à l'intégration des DH à l'université

9. Cette possibilité est évoquée par Grandjean dans un échange autour de l'enseignement des nouvelles technologies (Clavert et al. 2017, 128).

La notion de « modèle » dans la définition des humanités numériques

Marie Melly
Melissa Corboz
Nadège Pio
Grégoire Gavin

Introduction

Notre réflexion s'intéresse à la place accordée à la notion de modèle dans la définition des humanités numériques. Pour ce faire, nous analyserons une sélection d'articles publiés récemment abordant cette thématique afin d'apporter un regard critique sur l'utilisation de cette notion dans la définition des humanités numériques. Nous souhaitons observer l'étendue des types de modèles mobilisés et leurs définitions, afin d'interroger leurs rôles et limites dans la définition de la discipline.

Des considérations épistémologiques aux enjeux académiques

Si les premiers travaux d'humanités numériques remontent aux années 1940, la question de leur définition est plus récente. Durant les années 1960-70, les discussions ont d'abord principalement porté sur la relation naissante entre les disciplines des sciences humaines et de l'informatique; plus spécifiquement sur les possibilités que la seconde apporte aux premières, et sur les difficultés qu'elle soulève (par exemple : Le Roy Ladurie 1968; Solla Price 1967). Se posait également la question du danger d'une réduction de phénomènes humains et complexes à des chiffres, ou celle de la compatibilité des modèles formels avec une démarche qualitative. Dans ce contexte, le recours au concept de modèle s'inscrivait dans un débat relatif à la pertinence de son usage dans les sciences humaines (par exemple : Granger 1967; Leff 1972; Stachowiak 1973).

Les humanités numériques gagnent en popularité académique dans le courant des années 2000 et commencent à s'institutionnaliser en Europe dès les années 2010. C'est dans ce cadre que les débats sur la définition des humanités numériques s'intensifient. Une définition consensuelle de la discipline constitue en effet un moyen important de garantir une légitimité et une pérennité académiques (Piotrowski 2020). Nous constatons alors que l'utilisation du concept de modèle est guidée par la volonté de reconnaissance et d'institutionnalisation de la discipline. En effet, le modèle est dorénavant mobilisé à la fois pour asseoir les humanités numériques comme une discipline et pour opérer une distinction entre les différentes pratiques communément associées à ce terme. Cette centralité de la notion de modèle apparaît ainsi dans les textes de Piotrowski (2020), Meunier (2017) et Ciula et Eide (2016), sur lesquels nous allons nous attarder.

Un concept protéiforme et équivoque

En distinguant les humanités numériques « appliquées » et « formelles », Piotrowski place la notion de modèle au centre de ses définitions (Piotrowski 2020, 11). Ces modèles sont « computationnels », à savoir manipulables par un ordinateur, et constituent les « *computational humanities* ». Ces dernières regroupent une partie des recherches contenues dans le terme « humanités numériques » et représentent pour Piotrowski le seul domaine qui a réellement besoin d'une institutionnalisation en tant que discipline.

De la même manière, l'article de Meunier insiste sur l'importance des modèles dans le champ des humanités numériques, tout en soulignant la complexité de ces derniers. Face au besoin de définition des humanités numériques, il relève alors trois modèles qui leur sont nécessaires. Les modèles « formels » sont un type de modèle qui « retient des modèles mathématiques les fonctions structurantes qui sont computables » (Meunier 2017, 43). Ils deviennent ainsi une condition pour la légitimité scientifique de la discipline (32). Cette conception des modèles va de pair avec l'objectif de recherche des humanités numériques, considéré comme « la construction de modèles pouvant être manipulés par l'ordinateur [...] dans le but de soutenir et faire progresser la recherche en SHS » (Piotrowski et Xanthos 2020, 9). Pour être accessibles à la compréhension humaine, ces modèles formels nécessitent toutefois le passage par un modèle matériel, défini comme la possibilité pour un ordinateur « d'effectuer la computation des fonctions calculables ou des algorithmes retenus dans le modèle formel » (Meunier 2017, 43). De la sorte, ce modèle est utilisé pour traduire le modèle formel vers un programme informatique. Le dernier modèle présenté comme nécessaire aux humanités numériques par Meunier est le modèle conceptuel, « considéré comme des hypothèses qui ont à être validées en regard des modèles formels et matériels » (38), et permettant aux humains d'avoir accès à une « intelligibilité de la réalité ». Par conséquent, ces trois types de modèles apparaissent comme centraux pour les humanités numériques puisqu'ils sont indispensables à la fois pour dessiner les contours de la discipline, mais également pour construire une démarche scientifique sérieuse et pérenne.

Ciula et Eide, quant à eux, reconnaissent également l'importance des modèles dans les sciences et dans les humanités numériques en particulier, rejoignant le constat de Meunier et de Piotrowski et Xanthos. La définition qu'ils proposent est toutefois plus large, puisqu'ils définissent les modèles comme « a means to create "tools for thinking" » (Ciula et Eide 2016, 34).

Conclusion

Ce bref parcours illustre l'utilisation des « modèles » dans la définition des humanités numériques, ainsi que la pluralité de leur utilisation et définition. Là où chaque auteur s'accorde sur l'emploi du concept pour dessiner les contours de la discipline, la compréhension et le rôle accordés aux modèles diffèrent largement. Parfois isolés pour la définition d'une sous-discipline spécifique au champ, parfois très spécifiques dans une déclinaison de sous-modèles, ou au contraire généralisés à l'état d'outils pour penser, la variété des définitions est à l'image du défi rencontré aujourd'hui ; à savoir l'établissement clair des contours de la discipline. Bien que l'utilisation des modèles semble nécessaire à la définition du champ, cette vue d'ensemble nous permet toutefois de relever une difficulté majeure : celle de définir avec cohérence les humanités numériques en se basant sur des termes compris et manipulés de manière variée. Au-delà de ces difficultés, nous constatons que la mobilisation des modèles reste pertinente, bien que l'aspect polémique de la définition des humanités numériques ne puisse pas être ignoré. Enfin, et heureusement, ces différentes propo-

sitions de modèles cherchent toutes à répondre à la problématique de leur compatibilité avec une démarche qualitative et humaine.

Bibliographie

- Anderson, Chris. June 23, 2008. “The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete”. *Wired Magazine* (16.07 June 23, 2008). Visited on June 24, 2020. <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>.
- Baroni, Raphaël. 2015. *Quelle place donner aux humanités digitales et à l'étude des cultures numériques à l'Université?*, 27 avril 2015. http://www.fabula.org/actualites/_68286.php.
- Beaude, Boris. 2017. « (re)Médiations numériques et perturbations des sciences sociales contemporaines ». *Sociologie et sociétés* 49 (2) : 83-111. <https://doi.org/10.7202/1054275ar>.
- Bonde, Sheila, Clark Maines, Elli Mylonas, and Julia Flanders. 2009. “The Virtual Monastery: Re-Presenting Time, Human Movement, and Uncertainty at Saint-Jean-des-Vignes, Soissons”. *Visual Resources* 25 (4): 363–377. <https://doi.org/10.1080/01973760903331742>.
- Boullier, Dominique. 2015. « Les sciences sociales face aux traces du big data : Société, opinion ou vibrations ? » *Revue française de science politique* 65 (5-6) : 805-828. <https://doi.org/10.3917/rfsp.655.0805>.
- Brennan, Timothy. October 15, 2017. “The Digital-Humanities Bust”. *The Chronicle of Higher Education* 64, number 8 (October 15, 2017). <https://chronicle.com/article/The-Digital-Humanities-Bust/241424>.
- Ciula, Arianna, and Øyvind Eide. 2014. “Reflections on cultural heritage and digital humanities”. In *Proceedings of the First International Conference on Digital Access to Textual Cultural Heritage – DATeCH '14*, 35–41. Madrid: ACM. <https://doi.org/10.1145/2595188.2595207>.
- . 2016. “Modelling in digital humanities: Signs in context”. *Digital Scholarship in the Humanities* 32 (Supplement 1): i33–i46. <https://doi.org/10.1093/11c/fqw045>.

- Ciula, Arianna, Øyvind Eide, Cristina Marras, and Patrick Sahle. 2018. “Models and Modelling between Digital and Humanities: Remarks from a Multidisciplinary Perspective”. *Historical Social Research* 43 (4): 343–361. <https://doi.org/10.12759/HSR.43.2018.4.343-361>.
- Clamens, Gilles. 2008. « Bruno Latour. Petite réflexion sur le culte moderne des dieux faitiches ». XXX Référence incorrecte, *Autres Temps* 65 : 111-112.
- Clavert, Frédéric, Johanna Daniel, Hélène Fleckinger, Martin Grandjean et Fatiha Idmhand. 2017. « Histoire et humanités numériques : Nouveaux terrains de dialogue entre les archives et la recherche ». *La Gazette des Archives* 245 : 121-134. https://www.persee.fr/doc/gazar_0016-5522_2017_num_245_1_5519.
- Clivaz, Claire, et François Vallotton. 2011. « Un an d’humanités digitales à l’Université de Lausanne ». Intervention au colloque infoclio.ch 2011 à Berne, 30 septembre 2011. Visité le 2 mai 2021. <https://soundcloud.com/infoclio-ch/prof-clivaz-et-prof-vallotton>.
- Elleström, Lars. 2013. “Spatiotemporal aspects of iconicity”. In *Iconicity in Language and Literature*, edited by Lars Elleström, Olga Fischer, and Christina Ljungberg, 12:95–118. Amsterdam: John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/i11.12.09e11>.
- État de Vaud. 2017. « Programme de législature du Conseil d’État ». Visité le 2 mai 2021. https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dinf/sipal/fichiers_pdf/programme_de_legislature_2017-2022.pdf.
- Fuchs, Aline. 2014. « Les humanités digitales à l’université : désormais une nécessité ? » *L’auditoire*, n° 219 (mars) : 8. Visité le 30 avril 2021. <https://lauditoire.ch/journaux/219/>.
- Granger, Gilles-Gaston. 1967. *Pensée formelle et sciences de l’homme*. Nouvelle éd. augmentée d’une préface. Paris : Aubier-Montaigne.
- Kaplan, Frédéric. 2012. « Le développement des Digital Humanities en Suisse ». Visité le 2 mai 2021. <https://fkaplan.wordpress.com/2012/07/>.
- . 2013. « Des outils numériques du présent pour densifier le passé ». Interview, *Le Temps* (22 février 2013). Visité le 2 mai 2021. <https://www.letemps.ch/sciences/outils-numeriques-present-densifier-passe>.
- Laboratoire de cultures et humanités digitales de l’Université de Lausanne. 2011. « Archives 2011 ». Visité le 2 mai 2021. <https://www.unil.ch/ladhul/fr/home/menuintst/le-ladhul/historique/archives-2011.html>.
- . 2014. « Le Ladhul ». Visité le 2 mai 2021. <https://www.unil.ch/ladhul/home/menuintst/le-ladhul.html>.
- Lazer, David, Alex Pentland, Lada Adamic, Sinan Aral, Devon Albert-László Barabási Brewer, Nicholas Christakis, Noshir Contractor, et al. 2009. “Computational Social Science”. *Science* 323 (5915): 721–723. <https://doi.org/10.1126/science.1167742>.
- Le Roy Ladurie, Emmanuel. 1968. « La fin des érudits ». *Le Nouvel Observateur*, n° 182 (8 mai 1968) : 38-39.

- Leff, Gordon. 1972. "Models inherent in History". In *The Rules of the Game: Cross-Disciplinary Essays on Models in Scholarly Thought*, edited by Teodor Shanin, 148–160. Abingdon: Tavistock.
- Macionis, John J., and Kenneth Plummer. 2005. *Sociology: A global introduction*. 3rd edition. Harlow: Pearson.
- Manovich, Lev. 2017. "Cultural Analytics, Social Computing and Digital Humanities". In *The Datafied Society: Studying Culture through Data*, edited by Mirko T. Schäfer and Karin van Es, 55–68. Amsterdam, The Netherlands: Amsterdam University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt1v2xsqn.8>.
- Meunier, Jean-Guy. 2017. « Humanités numériques et modélisation scientifique ». *Questions de communication* 31 (1) : 19–48. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.11040>.
- . 2019. « Le paradoxe des humanités numériques ». *Quaderni* 98 : 19–31. <https://doi.org/10.4000/quaderni.1407>.
- Office fédérale de la communication. 2016. « Stratégie Suisse numérique ». Visité le 2 mai 2021. http://www.ict-21.ch/com-ict/IMG/pdf/2-strategie_suisse_numerique_Brochure.pdf.
- Peirce, Charles S. 1933. *The Simplest Mathematics*. Volume IV of *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, edited by Charles Hartshorne and Paul Weiss. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pentland, Alex. 2014. *Social Physics: How Social Networks Can Make Us Smarter*. London: Penguin.
- Piotrowski, Michael. 2020. "Ain't No Way Around It: Why We Need to Be Clear About What We Mean by 'Digital Humanities'". In *Wozu Digitale Geisteswissenschaften? Innovationen, Revisionen, Binnenkonflikte*, edited by Martin Huber, Sybille Krämer, and Claus Pias. *Wozu Digitale Geisteswissenschaften? Innovationen, Revisionen, Binnenkonflikte*, Lüneburg, November 20–22, 2019. Submitted, <https://doi.org/10.31235/osf.io/d2kb6>.
- Piotrowski, Michael, et Aris Xanthos. 2020. « Décomposer les humanités numériques ». *Humanités numériques*, n° 1, <https://doi.org/10.4000/revuehn.381>.
- Projet BaSES. 2013. « Auguste Comte et le positivisme ». Visité le 23 mai 2021. <https://wp.unil.ch/bases/2013/05/auguste-comte-et-le-positivisme>.
- Solla Price, Derek J. de. 1967. "Gods in Black Boxes". Chapter 1 in *Computers in Humanistic Research: Readings and Perspectives*, edited by Edmund A. Bowles, 3–7. Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice-Hall.
- Stachowiak, Herbert. 1973. *Allgemeine Modelltheorie*. Wien, New York: Springer.
- Wallach, Hanna. 2018. "Computational social science ≠ computer science + social data". *Communications of the ACM* 61 (3): 42–44. <https://doi.org/10.1145/3132698>.